

# 女子大学生を対象とした栄養教育プログラムの実践報告

Practice of Nutrition Education Program for Female University Students

平 田 なつひ<sup>1</sup>    木 戸 彩 乃<sup>2</sup>    丸 山 智 美<sup>1</sup>

Natsuhi HIRATA

Ayano KIDO

Satomi Maruyama

## 1. 緒言

若い世代は食に関する知識や意識、実践状況等の面で他の世代より課題が多く、こうした若い世代が食育に関する知識を深め、意識を高め、心身の健康を増進する健全な食生活を実践することができるように食育を推進することが必要であると平成27年版食育白書に記されている<sup>1)</sup>。内閣府は大学生の健全な食習慣の大切さなどの普及啓発の必要性を報告しており<sup>2)</sup>、複数の大学では大学生アスリートへの栄養教育の実施<sup>3)</sup>や食育に関する講座の開設等<sup>4-7)</sup>を通して大学生の健康の維持増進に取り組んでいる。

大学生の食生活は男女間で差があることが大学生を対象にしたA県の食生活調査<sup>8)</sup>で報告されている。たとえば男子大学生では朝食を欠食する割合が減少しているのに対し女子大学生では横ばいであり、また朝食での野菜の摂取については、ほとんど食べないと回答した割合が男子で60.9%、女子で65.0%、さらに毎日朝食を食べている者のうち朝食で野菜をほとんど食べる習慣がないと回答した割合は男子が50.3%、女子が58.1%といずれも女子で高い割合であった。体型認識についてはBMIが正常範囲であるにも関わらず太っ

ていると回答した割合が、男子38.6%に対し、女子は82.7%と高かった。この調査は女子学生への野菜摂取量の情報発信、体型認識の啓発が必要であると考察している。

現代の女子大学生のエネルギー摂取量は、平成28年国民健康・栄養調査<sup>9)</sup>では大学生の年齢層に近い20歳代女性で1,631kcalであり、18歳から29歳女性の推定エネルギー必要量<sup>10)</sup>1,950kcalより低いだけでなく、国民健康・栄養調査の結果をまとめて報告された戦後昭和22年の全体の成績1,736kcal<sup>11)</sup>より低く、食事量が少ないことが推察できる。大学生期の女子の健康は妊娠前の体格、食事パターンが母体の健康だけでなく次世代の健康にまで影響する<sup>5)</sup>ため、女子大学生が自分の食事量を把握することと、把握の結果、改善が必要である食生活であった場合には改善を図るような教育が必要であろう。しかし、女子大学生を対象とした栄養教育プログラムの実践やその開発についての報告は少ない。

そこで本研究では、女子大学生のための栄養教育プログラム開発の基礎データとすることを目的として、女子大学生を対象として1食の食事量を把握することができることをねらいとした栄養教育プログラムを実践したので報告する。

<sup>1)</sup> 金城学院大学生生活環境学部食環境栄養学科

<sup>2)</sup> 金城学院大学保健センター

## 2. 方法

### (1) 対象者

調査対象者はK女子大学の学生で、管理栄養士養成課程に所属しない1年生から4年生22名とした。学生の募集は、新学期オリエンテーションでの口頭による募集と学内掲示により学生会がおこなった。学生募集には大学保健センターの協力も得た。本調査時の栄養教育プログラム実施に係る費用は大学学生会が負担し、参加者も参加費として100円負担した。参加者負担を設定した理由は、大学生協が朝食を提供し朝食欠食習慣や生活リズムを改善した先行研究で100円としていた<sup>12-13)</sup>からである。

### (2) 栄養教育プログラムの概要

10時から12時30分までの2時間30分で、2017年4月15日（土）に栄養教育プログラムを実施した。栄養教育プログラム実施前に事

前調査を実施し、対象者の属性や健康状態をプログラム実施者で属性を共有した。

栄養教育プログラムの流れを表1に示す。栄養教育プログラムの実施者は、大学保健センターの保健師1人、大学の管理栄養士養成課程の教員である管理栄養士1人、管理栄養士課程4年生10人の合計11人であった。栄養教育プログラムのねらいは「1食の食事量を目でみて把握することができること」「講座をきっかけに将来にわたった自分の健康を考えるようになること」とした。特定の食品を推奨した場合にはそれ以外の栄養素が過剰に摂取される可能性が生じるため<sup>14)</sup>、栄養教育プログラムのねらいでは食事量の把握を1食分とした。1食分としたのは、特定の食品のみの教育でなく食事全体の適量把握を目的とすることで、特定の栄養素に偏ることなく栄養バランスよく食べることが可能となったとする報告があること<sup>15)</sup>、健康日本21（第二次）

表1 栄養教育プログラム

過程	時間	内 容	学習者の活動	実施者の活動
導入	10:00	あいさつ ・保健師の講義 「K女子大学の健康診断の結果および課題について」 ・管理栄養士教員の講義 「女子大学生の食事の目安：弁当箱法基礎編」	・質問紙調査（介入前）記入  ・弁当箱を取りにいく	・資料配布  ・講義
	10:40	・ゼミ生による講義 「弁当箱法応用編：学内での活用方法」		
展開	11:00	・手洗い・身支度 実習1 1回に食べる普段のごはん量を調べよう。	・手洗い・身支度について ・普段使いの茶碗を持参し、1回のごはんの量を計量 ・設計図を描く ・弁当箱に詰める料理をテーブルに取りに行く ・設計図に基づいて弁当箱を完成させる。	・手洗いの方法、身支度の支援 ・スケールの準備
	11:30	実習2 弁当箱法の実践	・弁当箱に詰める料理をテーブルに取りに行く ・設計図に基づいて弁当箱を完成させる。 ・主食・主菜・副菜を詰める。 ・主食（白飯）を詰めた後、普段使いのごはん茶碗何杯分か確認 ・試食 各テーブルで弁当箱で気をつけた点や感想を話し合いながら喫食	・講義どおり詰められるように補助をする  ・弁当箱に詰めた状態で写真を撮影する
	12:00	・試食 ・弁当箱から食器に料理を移し変え、1食を確認。	・質問紙記入（介入後）	・弁当箱から食器に移し変える。  ・質問紙配布・回収
まとめ	12:30	終了のあいさつ	・終了	・終了のあいさつ

で「主食・主菜・副菜をそろえて食べる」ことが目標とされている<sup>16)</sup>ことが理由である。プログラムの導入として、保健師がK女子大学生の健康診断で得た結果として食に関心・興味が低い学生とBMIでやせ判定の学生が多いことを報告し、その健康リスクについて説明した。次に管理栄養士が日本人の食事摂取基準を用いて女子大学生の食事の目安として1食あたりの適量を目で見て把握できる方法である「3・1・2 弁当箱法」について講義した。「3・1・2 弁当箱法」(以下弁当箱法)とは料理選択型栄養教育の1つの方法である<sup>17-18)</sup>。20歳代女性の1日のエネルギー量(食事摂取基準推定エネルギー必要量;身体活動レベルII)1950kcalとし、その約3分の1である600kcalの食事を1食として600mlの弁当箱に表面積比で主食であるごはんを3、魚・肉・卵・大豆等の料理である主菜を1、野菜料理の副菜を2詰め、5つのルールを遵守し栄養教育を行う。弁当を作ることが目的ではなく、1食を目で見て把握できる教材である。本講座では弁当箱は「弁当箱法」の教材としてNPO法人食生態学実践フォーラムと株式会社イエロースタジオが共同開発したもの<sup>18)</sup>を用い、公益社団法人米穀安定供給確保支援機構が作成したワークブック<sup>19)</sup>も教材として使用した。導入の最後に、参加者の理解を促すために、管理栄養士養成課程の栄養教育論のゼミナールに所属する4年生が太田らの先行研究<sup>20)</sup>を参考に学内の食環境にあわせた展開の具体例を説明した。

展開では、実習1として最初に参加者の1食あたりの主食の重量を把握するために、主食である白飯の計量を行った。参加者が普段家庭で使用しているごはん茶碗を持参し、日常的に食べている1食のごはん量を茶碗に盛り付け、白飯の摂取量を測定した。先行研究<sup>21)</sup>では食事区分ごとでごはんの摂取量に差

がないことが報告されていることから、測定回数は1回とした。

次に実習2では、弁当箱法の実践を行った。参加者が準備された料理(主食として白飯、主菜として鮭のフライ、鶏の照り焼き、副菜として野菜の煮物、青菜の和え物、ゆでブロッコリー、ミニトマト、サラダ菜)を選択し、主食3・主菜1・副菜2の表面積比になるように弁当箱に詰め、詰め終えた後に喫食し、約600kcalの食事の量を体感させた。

### (3) 調査項目および調査方法

#### 1) 女子大生の主食の摂取量

実習1において普段食べている1食のごはん量について、対象者自身が普段使っている茶碗に白飯を盛り付け、その重量を測定、記録した。

#### 2) 栄養教育プログラムの効果検証

栄養教育プログラムの効果を検証するために、プログラム実施前と実施後に集合法での自記式質問紙調査を実施した。

プログラム実施前の調査項目は、属性(年齢・家族形態・睡眠時間)、参加理由、健康状態(「よい」「まあよい」「ふつう」「あまりよくない」「よくない」の5肢から選択する主観的健康状態、身長、体重)、食知識(「よく分かる」「だいたい分かる」「どちらともいえない」「あまり分からない」「まったく分からない」の5肢から選択する1食どのくらい食べたらいいかについて)、食態度(「よく考えている」「少し考えている」「あまり考えていない」「まったく考えていない」の4肢から選択する栄養のバランスについて考えて食事をしているかについて)、食行動(「ほぼ毎日食べる」「週に4～5日」「週に2～3日」「週に1日程度」「ほとんど食べない」5肢から選択する朝食摂取頻度、「ある」「ない」の

2 択から選択する大学入学後の家庭での調理経験，「現在食生活で，何か気をつけていることがあるが，すでに6か月以上継続している（以下維持期）」「現在，食生活で気を付けていることがあるが，6か月以上継続していない（以下行動期）」「時々，食生活で気を付けていることがあるが，特に継続していることはない（以下準備期）」「現在食生活で気を付けていることはないが，今後6か月以内には何かを気を付けようと思う（以下関心期）」「現在，食生活で気を付けていることはないし，今後も気を付けるつもりはない（以下無関心期）」の5肢から選択する食行動の準備性について）とした。「維持期」「行動期」「準備期」に回答した者には，食生活で気を付けていることについて自由記述で回答を求めた。

プログラム実施直後の調査項目は，栄養教育プログラムの効果を検証するため，事前調査と同じ内容である食知識（1食の適量の理解「よく分かる」「だいたい分かる」「どちらともいえない」「あまり分からない」「まったく分からない」の5肢から選択）の他に，食態度（栄養バランスを考えて食べること「かなりできそう」「できそう」「少しできそう」「あまりできない」「できない」の5肢から選択，弁当箱を活用した食事の準備をしたいか「とても思う」「思う」「少し思う」「あまり思わない」「まったく思わない」の5肢から選択，食事の準備ができそうか「かなりできそう」「できそう」「少しできそう」「あまりできない」「できない」の5肢から選択），今日詰めた弁当の自己評価について「よくできた」「できた」「あまりできなかった」「できない」の4肢から選択，食行動では「弁当箱法」を知る前に自分にとっての「1食分の量」を「とらえていたか」「とらえていなかった」の2肢から選択し，「とらえていた」と回答し

た者については，どのような方法でとらえていたかについて「腹八分目」「手ばかり」「目ばかり」「茶碗や皿の大きさ」「色彩」「料理数」「一汁三菜」「主食・主菜・副菜の組み合わせ」「三食食品群」「6つの基礎食品」「エネルギー（カロリー）」「その他」の項目から複数回答で回答してもらった。

次に弁当箱法を知る前に「料理の組み合わせや基準やルール」を「とらえていた」「とらえていなかった」の2肢から選択し，「とらえていた」と回答した者については，どのような方法でとらえていたかについて「腹八分目」「手ばかり」「目ばかり」「茶碗や皿の大きさ」「色彩」「料理数」「一汁三菜」「主食・主菜・副菜の組み合わせ」「三色食品群」「6つの基礎食品」「エネルギー（カロリー）」「その他」の項目から複数回答で回答してもらった。

また栄養教育プログラムの評価として講座の楽しさについて「とても楽しかった」「楽しかった」「普通」「あまり楽しくなかった」「楽しくなかった」の5肢から選択，さらに学習会の感想を自由記述で得た。

#### （4）解析方法

各質問項目の度数分布を算出した。プログラムの事前事後の変化はWilcoxon符号和順位検定で解析した。度数分布の算出にはMicrosoft office Excel2013，プログラム前後の変化はSPSS Statistics Base for windows Ver.24（IBM社）を用い，危険率5%未満で有意とした。

#### （5）倫理的配慮

参加者に対しては本プログラムの開始前の待ち時間に本調査の参加は自由であること，成績には関係のないこと，IDで符号化して処理され個人情報漏れないようにすること

と調査の趣旨や計画等を口頭で説明した後、同意書にサインをしたもののみの調査票を分析対象とした。なお本研究は金城学院大学倫理委員会の承認（承認番号H16008号）を得て実施した。

## 4. 結果

### 1) プログラム参加者と分析対象者数

プログラムの参加者と調査対象者数はいずれも22名であった。そのうち記入不備を除いた有効回答数は21名（95.5%）で、この21名を分析対象者とした。

### 2) 対象者の属性

対象者の属性および生活習慣・健康状態を表2に示した。

表2 属性, 生活習慣, 健康状態 (n=21) 平均±SD		
年齢 (歳)	20.9±0.8	
家族形態		
	一人暮らし	4 (19.0%)
	核家族・拡大家族	17 (81.0%)
平均睡眠時間		
	6時間未満	7 (13.3)
	6時間以上	14 (66.7)
身長 (cm)	156.8±5.3	
体重 (Kg)	48.6±5.6	
BMI (Kg/m <sup>2</sup> )	18.5未満	2 (14.2%)
	18.5-25.0未満	14 (85.7%)

1) 無回答は除く

年齢は19.1±0.2歳であった。家族形態は家族で一緒に住む者が17名81%であった。

健康状態ではBMIは19.7±2.0 (17.0-24.0)であった。主観的な健康状態が良いと回答した者は11名 (52.4%), まあ良いが9名 (42.9%), ふつうが1名 (4.8%)であった。

睡眠時間の平均的な時間数は4時間が1名 (4.8%), 5時間が5名 (23.8%), 5.5時間が1名 (4.8%), 6時間が9名 (42.9%), 7時間が3名 (14.3%), 7.5時間が1名 (4.8%)

%)であった。

栄養教育プログラムへの参加理由, 食知識, 食態度・食行動については表に示していないが以下の結果を得た。参加理由は, 学内の掲示板での広報による12名 (57.1%), 友人が3名 (14.3%), その他6名 (28.6%)であった。食知識は1食どのくらい食べたらいいかという質問にはよく分かるが1名 (4.8%), だいたい分かるが10名 (47.6%), どちらともいえないが6名 (28.6%), あまりよく分からないが4名 (19.0%)であった。食態度では栄養バランスを考えて食事をしていますかの質問については, 少し考えているが16名 (76.2%), あまり考えていない5名 (23.8%)であった。なお食行動では, 関心期6名 (28.6%), 準備期13名 (61.9%), 維持期2名 (9.5%)であった。具体的に取組んでいる行動の内容として準備期13名のうち10名が野菜を食べるようにしている, 1名がカロリー表示を確認する, 1名が3食食べるまたはできるだけバランス良く栄養がとれるようにしている, 1名が脂っこいものと塩分を摂り過ぎない・インスタント食品を控えると回答した。維持期の2名は2名とも野菜を食べるようにしていると回答し, 準備期・維持期ともに野菜に注目した食事への心がけや食行動をする割合が高い集団であった。朝食の摂取頻度は, ほぼ毎日食べる15名 (71.4%), 週に4から5日が2名 (9.5%), 週に2日から3日が4名 (19.0%)であった。

### 3) 主食の1食あたりの摂取量

主食として白飯の1食あたりの摂取量を表3に示した。分析対象者の摂取量の平均は135.5g±38.8gであった。100g未満が2名 (9.5%), 100g以上から110g未満が2名 (9.5%), 110gから120g未満が4名 (19.0%), 120g以上から140g未満が3名 (14.3%), 140g以上



から160g未満が7名（33.3%），180g以上から200g未満が2名（9.5%），200g以上が1名（4.8%）であった。

表3 1食あたりの白飯の摂取量（実測値）  
(n=21)

範囲	n	%
100g未満	2	9.5
100g以上～110g未満	2	9.5
110g以上～120g未満	4	19.0
120g以上～140g未満	3	14.3
140g以上～160g未満	7	33.3
160g以上～180g未満	0	0.0
180g以上～200g未満	2	9.5
200g以上	1	4.8
白飯1食平均摂取量 135.5±38.8 (86-260g)		

#### 4) 栄養教育プログラム実施後の食知識・食態度および自己評価

プログラムの実施後の食知識・食態度および自己評価について表4に示した。弁当箱法

の理解について，よく分かったが18名（85.7%），分かったが2名（9.5%），少し分かったが1名（4.8%）であった。弁当箱を活用した食事の準備をしたいかについては，準備したいととても思うが16名（76.2%），準備したいと思うが3名（14.3%），準備したいと少し思うが2名（9.5%）であった。弁当箱法を活用した食事の準備ができそうかという質問については，準備がかなりできそうが10名（47.6%），できそうが5名（23.8%），少しできそうが6名（28.6%）であった。栄養バランスを考えて食事を食べたいかについてはとても思うが12名（57.1%），思うが9名（42.9%）であった。栄養バランスを考えて食事をするのができそうかについては，かなりできそうが9名（42.9%），できそうが8名（38.1%），少しできそうが4名（19.0%）であった。

表4 プログラム実施後の食知識・食態度・自己評価

項 目	選択肢	(n=21)	
		n	%
弁当箱法の理解	よく分かった	18	85.7
	分かった	2	9.5
	少し分かった	1	4.8
弁当箱法を活用した食事準備をしたいか	とても思う	16	76.2
	思う	3	14.3
	少し思う	2	9.5
弁当箱法を活用した食事準備ができそうか	かなりできそう	10	47.6
	できそう	5	23.8
	少しできそう	6	28.6
	できない	0	0.0
栄養バランスを考えて食事を食べたいか	とても思う	12	57.1
	思う	9	42.9
	少し思う	0	0.0
栄養バランスを考えて食事をするのができそうか	かなりできそう	9	42.9
	できそう	8	38.1
	少しできそう	4	19.0
	できない	0	0.0
今日詰めた弁当の自己評価について <sup>1)</sup>	よくできた	13	61.9
	できた	6	28.6
	あまりできなかった	1	4.8
	できなかった	0	0.0

1) 無回答は除く

今日詰めた弁当の自己評価について、よくできたが13名(61.9%)、できた6名(28.6%)、あまりできなかった1名(4.8%)であった。表には示していないが自分にとっての「弁当箱法」を知る前に1食分とらえていたかについては、とらえていたと回答した者が15名(71.4%)、とらえていなかった者が6名(28.6%)であった。とらえていたと回答した15名がどのようにとらえていたかについて複数回答を求めたところ、15名中腹八分目を選択した者は6名(40.0%)、主食・主菜・副菜の組み合わせは5名(33.3%)、茶碗や皿の大きさは3名(20.0%)、目ばかりは2名(13.3%)、一汁三菜は1名(6.7%)、エネルギーは1名(6.7%)であった。弁当箱法を知る前に「料理の組み合わせや基準やルール」をとらえていたかについては、とらえていたと回答した者が16名(80.0%)、とらえていなかった者が4名(20.0%)であった。とらえていたと回答した者16名がどのような方法でとらえていたかについて複数回答で求めたところ、16名中腹八分目を選択した者は6名(37.5%)、目ばかりは3名(18.8%)、一汁三菜は2名(12.5%)、主食・主菜・副

菜の組み合わせは7名(46.7%)、手ばかりは1名(6.3%)、色彩は1名(6.3%)、エネルギーは1名(7.7%)であった。

## 5) 栄養教育プログラムの評価

栄養教育プログラムの評価について表5に示した。講座の楽しさについてとても楽しい19名(90.5%)、楽しかった2名(9.5%)であった。

## 6) 1食どのくらい食べたらよいかについてプログラム実施前後の比較

1食どのくらい食べたらよいかについてのプログラム実施前後の結果を表6に示した。プログラム実施前はどちらともいえない、あまり分からないとの回答の比率をあわせて47.6%であったが、プログラム実施後はどちらともいえない、まったく分からないと回答した者の割合が0%となった( $p<0.001$ )。

## 4. 考察

本研究では、女子大学生が1食の食事量を把握することができることをねらいとした栄養教育プログラムを実践した。若年女性を対

表5 プログラムの評価

項 目	選択肢	(n=21)	
		n	%
講座の楽しさ	とても楽しかった	19	90.5
	楽しかった	2	9.5

表6 プログラム前後での比較

項目	選択肢	(n=21)			
		講座前		講座後	
		n	%	n	%
1食どのくらい食べたらよいか分かる	よく分かる	1	4.8	13	61.9
	だいたい分かる	10	47.6	8	38.1
	どちらともいえない	6	28.6	0	0.0
	あまり分からない	4	19.0	0	0.0
	まったく分からない	0	0.0	0	0.0

事前事後の差の検定はwilcoxon符号和順位検定を行った。

象とした調査では栄養士・管理栄養士養成施設の学生を対象としたものが多く、栄養士養成校以外の他の専門領域を修める学生を対象とする研究は少ないこと<sup>19-20)</sup>から、他の専門領域の学生を対象とし栄養教育の実践の報告は新規性が高く、女子大学生に対する栄養教育方法を提案するための基礎資料として有用であると考えられる。

1食の適量についてのプログラム実施前後の比較では、前後で有意差を認めた。本講座を受講することで参加者は食知識について一定の理解を得ることができたと考えられる。先行研究で集団栄養教育による手法で知識の習得の変容をはかること<sup>7)</sup>が可能とされており、本研究はこの研究を支持し、「3・1・2弁当箱法」による栄養教育により知識習得が変容した可能性を示した。

「弁当箱法」の自己評価で、あまりできなかったと回答した者が1名いた。この1名は大学入学後家庭での調理経験がないと回答した1名である。栄養教育プログラムで調理を導入するプログラムでは、学生の調理経験に個人差が大きい場合は、レベル別授業が理想であるが、それが難しい場合、調理経験や意欲により班編成の調整の検討が必要であることが報告されている<sup>22)</sup>。今回は参加者のうち20名は調理経験があると回答し、ないと回答した者はこの1名であった。調理経験がない対象者に教育する場合には、計画段階から参加者のターゲットを想定し、そのターゲットにあった方法でモチベーションをあげることが必要であろう。その方策のひとつとして実施の際の補助者の支援を充実するなどのプログラム実施スタッフの準備や講座の内容や進行の詳細な検討が必要である。

1食分の主食である白飯の平均摂取量は $135.5 \pm 38.8\text{g}$ であった。ワークブック<sup>19)</sup>では重量でチェックする場合の目安は、弁当箱の

容量の絶対値の60～80%のg数（700mlの弁当箱なら420～560g）の範囲であることが明らかになっている。今回は600mlの弁当箱であることから360g～480gの範囲で、主食3、主菜1、副菜2の割合とすると主食は180g～240gの目安とは乖離が見られた。しかし本研究の平均摂取量は先行研究の朝食 $119.4 \pm 61.8\text{g}$ 、昼食 $120.7 \pm 41.6\text{g}$ 、夕食 $118.0 \pm 34.5\text{g}$ <sup>21)</sup>の結果よりも多い傾向を示した。対象者の中には、1食の白飯摂取量86gであった者がおり、使用茶碗の大きさが小学校時と同じであった。栄養教育を実施する際には、BMIや活動量に適した食具のサイズについても情報を入れた講座を計画する必要性が示唆された。

事前調査で栄養バランスを考えて食事をしているかという質問に対して、あまり考えていないと回答した者が5名（23.8%）いたが、事後調査では5名とも栄養バランスを考えて食べたいととても思う・思うと回答した。また栄養教育プログラム実施前の調査では、1食分のとらえかたとして、参加者21名のうち腹八分目、目ばかり、エネルギー、茶碗や皿の大きさと回答した割合が80.0%であった一方で、栄養バランスと関連する主食・主菜・副菜の組み合わせや一汁三菜と回答した者は40.0%であり、本プログラムの参加者は栄養バランスを1食分でとらえる際に配慮しない割合が高かった集団であったことが推察できる。「3・1・2弁当箱法」は健康日本21（第二次）で「主食・主菜・副菜をそろえて食べる」ことが目標とされている<sup>16)</sup>1食分を、表面積比で主食、主菜、副菜を目で見て把握できる教材として開発されている。先行研究では食事全体の適量把握を目的とすることで、特定の栄養素に偏ることなく栄養バランスよく食べることが可能となったことが報告されており<sup>15)</sup>、本研究の結果から「3・1・2弁当



箱法」は、栄養バランスを1食分でとらえる際に配慮しない割合が高い集団に対して、栄養バランスを考えて食べる食行動の変容に有用であることが推察された。

本研究の限界は、1回限定のプログラムであったこと、参加者の人数が少ないこと、参加者を女子大学生に限定していることである。そのため結果を一般化することはできない。先行研究<sup>24)</sup>では食育のプログラムのうち料理教室の介入前後の結果では、1回限りの参加者を募って開催する方式であると食態度が継続しない可能性があり、逆に連続参加を条件とする場合は参加者が少なくなることを報告している。今後は1回で実施した場合の実施直後のみの検証でなく1ヶ月や6ヵ月後も継続して効果を検証し、フォローアップ等の体制が必要であるか、もしくは複数回の実施がさらに効果を高めるか検証する必要がある。

## 謝辞

本研究は、食環境栄養学科4年生である安藤優希さん、河村里紗さん、近藤紗季さん、鈴木彩葉さん、新美桃子さん、西尾美佐紀さん、長谷川碧さん、昇真実さん、藤原里帆さん、水嶋詩織さんの卒業研究の一部として実施しました。また、学生会の岡本知慧美さん、渥美嘉月さん、大学学生生活支援センターの皆様にご協力いただきましたことを深く感謝申し上げます。

## 参考文献

- 1) 農林水産省：平成27年版食育白書（2015）
- 2) 内閣府食育推進室：大学生の食に関する実態・意識調査報告書（2009）<http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/998219/www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/pdf/syoku-report.pdf>（閲覧日2017年8月5日）
- 3) 持田久実，冬賀史織，赤松利恵，市育代，藤原葉子：食事バランスガイドと行動科学を用いた栄養教育プログラムの実践，日本健康教育学会雑誌，21，4，231-346（2013）
- 4) 境田靖子，石本祐子，細井陽子，宮原昌宏：青年期の食生活改善を目指した食育活動，西南学院大学紀要，20，87-98（2016）
- 5) 和泉真喜子，鈴木道子，千葉元子，角田由希，太田健児：女子大学生の食意識，健康感，調理実践等に及ぼす大学における食教育の影響，日本食育学会誌，6，1，51-59（2012）
- 6) 久保加織，竹本真理子，堀越昌子：男子大学生に対する調理実習体験の食育効果，日本食育学会誌，3，2，307-316（2009）
- 7) 伊部陽子，深谷美架，堀口祐子，内田千代子，宮川八平：大学生における食生活状況の実態と集団栄養教育の効果，Campus Health，45，2，129-134（2008）
- 8) 愛知県健康福祉部保健医療局健康対策課：平成27年度大学生の食生活等生活習慣調査結果（2015）[http://www.pref.aichi.jp/uploaded/life/111162\\_51610\\_misc.pdf](http://www.pref.aichi.jp/uploaded/life/111162_51610_misc.pdf)（閲覧日2017年8月20日）
- 9) 厚生労働省：平成28年国民健康・栄養調査（2016）
- 10) 厚生労働省：食事摂取基準2015（2014）
- 11) 厚生省：昭和22年国民栄養調査（1947）
- 12) 原口誠，池本友洋：「九州共立大学における100円朝食キャンペーンはどのように利用されているか，2014年度の利用実態分析」九州共立大学研究紀要，6，1，109-114（2015）
- 13) 楠奥繁則，吉川直樹，海崎彩，藤原なつみ，松原豊彦：大学生の朝食欠食および生活リズムからみた立命館大学の「100円朝食」の効果について，社会システム研究，34，65-81（2017）
- 14) 小山裕子，上田弘子：サービングサイズ栄養素量100，24-49（2011）第一出版
- 15) 今井具子，辻とみ子，山本初子，福渡努，柴田克己：秤量法食事調査より求めた小学生，大学生，高齢者のミネラル摂取量及び食品群別寄与率の比較，栄養学雑誌，72，251-266（2014）
- 16) 厚生労働省：健康日本21（第二次）計画（2013）
- 17) 足立己幸，針谷順子：「3・1・2弁当箱ダイエット法」群羊社（2004）
- 18) 針谷順子：料理選択型栄養教育をふまえた一色単位の食事構成力形成に関する研究，栄養学雑誌，

- 61, 349-356, 2003
- 19) 公益社団法人米穀安定供給確保支援機構：女子大学生等を学習者とした「3・1・2 弁当箱法」体験セミナーワークブック（2013）
- 20) 太田貴子，安藤真依子，丸山智美：思春期女子大学生に対する栄養教育の可能性－学生食堂における人気メニューからのアプローチ，金城学院大学論集自然科学編 5, 1, 14-21（2008）
- 21) 花田遥，谷口裕信，井部奈央子：女子学生の主食の摂取状況の実態調査，戸板女子短期大学研究年報，54（2011）
- 22) 和田珠子：大学生における調理経験および調理機会の頻度と調理に対する意識の関連，大手前短期大学研究集録，31, 75-87（2011）
- 23) 針谷順子，足立己幸：1 食単位の食事構成法「3・1・2 弁当箱法」の妥当性に関する栄養素構成面からの検討，名古屋学芸大学健康・栄養研究所年報，6, 33-55（2016）
- 24) 室岡順一，野崎壺子：食育事業としての料理教室が参加者の食意識・食態度におよぼす効果，農村生活研究，134, 42-58（2008）